



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.1314, 2020

KEMENPERIN. Standar Industri Hijau. Industri
Cat Berbasis Pelarut Organik.

PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 51 TAHUN 2020

TENTANG

STANDAR INDUSTRI HIJAU

UNTUK INDUSTRI CAT BERBASIS PELARUT ORGANIK

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa proses produksi industri cat berbasis pelarut organik menggunakan sumber daya air yang besar dan bahan kimia yang berdampak pada lingkungan, sehingga perlu mengatur persyaratan teknis dan manajemen untuk mewujudkan industri hijau;
- b. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 79 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, perlu menetapkan standar industri hijau yang akan menjadi pedoman bagi perusahaan industri cat berbasis pelarut organik;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perindustrian tentang Standar Industri Hijau untuk Industri Cat Berbasis Pelarut Organik;

- Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik

- Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
3. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5492);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2018 tentang Pemberdayaan Industri (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 101, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6220);
 5. Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2015 tentang Kementerian Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 54) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 69 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2015 tentang Kementerian Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 142);
 6. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 51/M-IND/PER/6/2015 tentang Pedoman Penyusunan Standar Industri Hijau (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 854);
 7. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perindustrian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1509);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN TENTANG STANDAR INDUSTRI HIJAU UNTUK INDUSTRI CAT BERBASIS PELARUT ORGANIK.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Industri Hijau adalah industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan

- efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberi manfaat bagi masyarakat.
2. Cat Berbasis Pelarut adalah campuran bahan pengikat, bahan pewarna, bahan tambahan, dan pelarut yang digunakan untuk melindungi dan memberikan dekorasi substrat.
 3. Industri Cat Berbasis Pelarut Organik adalah industri yang mencakup usaha pembuatan macam-macam cat, seperti cat dasar, cat logam, cat kayu, cat tembok, cat kapal, cat epoksi dan email, serta *lacquer* sesuai dengan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia nomor 20221.
 4. Standar Industri Hijau yang selanjutnya disingkat SIH adalah standar untuk mewujudkan Industri Hijau yang ditetapkan oleh Menteri.
 5. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perindustrian.

Pasal 2

- (1) SIH untuk Industri Cat Berbasis Pelarut Organik terdiri atas:
 - a. persyaratan teknis; dan
 - b. persyaratan manajemen.
- (2) Persyaratan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, meliputi:
 - a. bahan baku utama dan tambahan;
 - b. bahan penolong;
 - c. energi;
 - d. air dan pelarut organik;
 - e. proses produksi;
 - f. produk;
 - g. kemasan;
 - h. limbah; dan
 - i. emisi gas rumah kaca.

- (3) Persyaratan manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, meliputi:
- a. kebijakan dan organisasi;
 - b. perencanaan strategis;
 - c. pelaksanaan dan pemantauan;
 - d. tinjauan manajemen;
 - e. tanggung jawab sosial perusahaan; dan
 - f. ketenagakerjaan.

Pasal 3

- (1) Perusahaan Industri yang telah memenuhi SIH untuk Industri Cat Berbasis Pelarut Organik dapat mengajukan sertifikasi Industri Hijau.
- (2) Tata cara sertifikasi Industri Hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 4

SIH untuk Industri Cat Berbasis Pelarut Organik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 5

Dalam hal diperlukan, Menteri dapat melakukan kaji ulang terhadap SIH untuk Industri Cat Berbasis Pelarut Organik.

Pasal 6

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 3 November 2020

MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AGUS GUMIWANG KARTASASMITA

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 10 November 2020

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 51 TAHUN 2020
TENTANG
STANDAR INDUSTRI HIJAU UNTUK
INDUSTRI CAT BERBASIS PELARUT
ORGANIK

SIH 20221.2:2020

STANDAR INDUSTRI HIJAU
UNTUK INDUSTRI CAT BERBASIS PELARUT ORGANIK

A. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup Standar Industri Hijau Industri Cat Berbasis Pelarut Organik ini bertujuan mengatur persyaratan teknis dan persyaratan manajemen sebagai berikut:

1. persyaratan teknis, meliputi:
 - a bahan baku utama dan tambahan;
 - b bahan penolong;
 - c energi;
 - d air dan pelarut organik;
 - e proses produksi;
 - f produk;
 - g kemasan;
 - h limbah; dan
 - i emisi gas rumah kaca
2. persyaratan manajemen, meliputi:
 - a kebijakan dan organisasi;
 - b perencanaan strategis;
 - c pelaksanaan dan pemantauan;
 - d tinjauan manajemen;
 - e tanggung jawab sosial perusahaan (*Corporate Social Responsibility – CSR*); dan
 - f ketenagakerjaan.

B. ACUAN

Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Label pada Bahan Kimia

C. DEFINISI

1. Industri Hijau adalah industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumberdaya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberi manfaat bagi masyarakat.
2. Standar adalah spesifikasi teknis atau sesuatu yang dibakukan termasuk tata cara dan metode yang disusun berdasarkan konsesus semua pihak yang terkait dengan memperhatikan syarat-syarat keselamatan, keamanan, kesehatan, lingkungan hidup, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pengalaman, perkembangan masa kini dan masa yang akan datang untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya.
3. SIH adalah standar untuk mewujudkan Industri Hijau yang ditetapkan oleh Menteri.
4. Perusahaan Industri adalah setiap orang yang melakukan kegiatan di bidang usaha industri yang berkedudukan di Indonesia.
5. Setiap orang adalah orang perseorangan atau korporasi.
6. Korporasi adalah kumpulan orang dan/atau kekayaan yang terorganisasi, baik merupakan badan hukum maupun bukan badan hukum.
7. Cat Berbasis Pelarut adalah campuran bahan pengikat, bahan pewarna, bahan tambahan, dan pelarut yang digunakan untuk melindungi dan memberikan dekorasi substrat.
8. Bahan baku utama industri cat berbasis pelarut adalah berupa bahan pengikat, bahan pewarna, bahan pengisi, dan pelarut organik.
9. Bahan baku tambahan industri cat adalah berupa bahan kimia pembantu yang memiliki fungsi tertentu yang ditambahkan dalam proses produksi cat.
10. Pelarut Organik adalah bahan kimia organik berbentuk cairan yang berfungsi melarutkan bahan baku cat.

11. Pembatasan timbulan sampah (*reduce*) adalah upaya meminimalisasi timbulan sampah yang dilakukan sejak sebelum dihasilkannya suatu produk dan/atau kemasan produk sampai dengan saat berakhirnya kegunaan produk dan/atau kemasan produk.
12. Pemanfaatan kembali (*reuse*) adalah upaya untuk mengguna ulang sampah sesuai dengan fungsi yang sama atau fungsi yang berbeda dan/atau mengguna ulang bagian dari sampah yang masih bermanfaat tanpa melalui suatu proses pengolahan terlebih dahulu.
13. Pendaauran Ulang (*recycle*) adalah upaya memanfaatkan sampah menjadi barang yang berguna setelah melalui suatu proses pengolahan terlebih dahulu.
14. Bahan Kimia Berbahaya adalah bahan kimia baik dalam bentuk tunggal maupun campuran yang dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan hidup secara langsung atau tidak langsung yang mempunyai sifat racun, karsinogenik, teratogenik, mutagenik, korosif, dan atau iritatif.

D. SIMBOL DAN SINGKATAN ISTILAH

- BML : Baku Mutu Lingkungan
B3 : Bahan Berbahaya dan Beracun
CoA : Certificate of Analysis
CoC : Certificate of Compliance
CSR : Corporate Social Responsibility
GRK : Gas Rumah Kaca
GJ : Giga Joule
IPAL : Instalasi Pengolahan Air Limbah
IPLC : Izin Pembuangan Limbah Cair
IK : Instruksi Kerja
kWh : KiloWatt Hour
OEE : Overall Equipment Effectiveness
SDS : Safety Data Sheet
SIPAT : Surat Izin Pengambilan Air Tanah
SMK3 : Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SOP : Standard Operating Procedure

E. PERSYARATAN TEKNIS

Tabel 1. Persyaratan Teknis SIH Untuk Industri Cat Berbasis Pelarut Organik

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
1	Bahan Baku Utama dan Tambahan	1.1. Sumber bahan baku utama dan tambahan	Bahan baku diperoleh dari sumber yang legal	<ul style="list-style-type: none"> - Verifikasi bukti/sertifikat asal bahan baku yang masih berlaku. - Industri yang menggunakan air tanah untuk keperluan proses produksi wajib memiliki dokumen SIPAT; - Pemasok Lokal: dibuktikan dengan dokumen pembelian - Impor Langsung: dibuktikan dengan dokumen pembelian, dan dokumen impor.
		1.2. Spesifikasi bahan baku utama dan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> - Spesifikasi bahan baku utama dan tambahan diketahui - Khusus bahan baku pewarna, kandungan Pb maksimum 0,5 % dan Cr⁶⁺ maksimum 500 ppm 	Verifikasi data: <ul style="list-style-type: none"> - dokumen resmi dari pemasok, termasuk SDS dan CoA; - pernyataan tertulis kandungan Pb dan Cr⁶⁺ yang terkandung di dalam bahan baku pewarna.
		1.3. Penanganan bahan baku utama dan tambahan	Tersedia SOP dalam prosedur penanganan bahan baku dan tambahan yang dijalankan	Verifikasi data: <ul style="list-style-type: none"> - dokumen SOP dan/atau IK bahan baku dan tambahan

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
			secara konsisten.	(prosedur penerimaan, penyimpanan, pengangkutan dan penggunaan) dan pelaksanaannya di lapangan - dokumen SDS dan penanganannya di lapangan.
		1.4. Rasio produk terhadap penggunaan bahan baku utama	Minimum 97%	Verifikasi data: - penggunaan bahan baku dan bahan penolong pada periode 1 (satu) tahun terakhir; dan - produksi riil cat berbasis pelarut organik pada periode 1 (satu) tahun terakhir.

Penjelasan:

1.1 Sumber Bahan Baku Utama dan Tambahan

- a. Verifikasi dengan menunjukkan bukti/sertifikat asal bahan baku, baik dari sumber internal (lokal) maupun eksternal (impor) adalah untuk memberikan kejelasan sumber dan legalitasnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait sumber perolehan bahan baku, spesifikasi bahan baku dan penanganan bahan baku; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta:
 - a) SIPAT, bagi industri yang menggunakan air tanah untuk keperluan proses produksi;
 - b) dokumen pembelian dan dokumen impor (bagi industri yang menggunakan bahan baku impor);
 - c) dokumen prosedur penanganan bahan baku; dan
 - d) dokumen SDS bahan baku.

- 3) Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data, dan bukti pendukung yang terkait, meliputi:
 - a) Industri yang menggunakan air tanah untuk keperluan proses produksi, wajib memiliki dokumen SIPAT
 - b) Pemasok Lokal: dibuktikan dengan dokumen pembelian
 - c) Impor Langsung: dibuktikan dengan dokumen pembelian, dan dokumen impor.

1.2 Spesifikasi Bahan Baku

- a. Pemenuhan spesifikasi bahan baku dimaksudkan untuk kepastian pemenuhan terhadap persyaratan produk yang ditentukan oleh perusahaan.
- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait dengan spesifikasi bahan baku; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta bukti spesifikasi bahan baku yang digunakan.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data, dan bukti pendukung yang masih berlaku dari pemasok, meliputi:
 - 1) SDS
 - 2) CoA
 - 3) Pernyataan tertulis mengenai kandungan Pb dan Cr⁶⁺ di dalam bahan baku pewarna

1.3 Penanganan Bahan Baku

- a. Di dalam pabrik, tentu tidak terlepas dari pergerakan bahan baku. Aktivitas di dalam pabrik dimulai dari penerimaan *raw material* dari *supplier*, disimpan, hingga dipindahkan untuk diangkut masuk ke proses produksi. Bahan baku harus ditangani dengan baik agar tidak mengubah kualitas yang akan berdampak pada kualitas proses produksi.
- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait dokumen SOP dan/atau IK penanganan bahan baku, penerapan, pengawasan, dan evaluasi; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta dokumen SOP dan/atau IK bahan baku dan tambahan.

- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen SOP dan/atau IK penanganan bahan baku meliputi penerimaan, penyimpanan, pengangkutan, penggunaan, dan pelaksanaannya di lapangan.

1.4 Rasio Produk terhadap Penggunaan Bahan Baku

- a. Optimasi dan minimasi penggunaan bahan baku merupakan elemen terpenting dalam penerapan konsep industri hijau di industri. Dengan menggunakan bahan baku secara efisien akan berdampak positif terhadap pengurangan biaya produksi sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Pemenuhan tingkat rasio produk yang dihasilkan terhadap penggunaan bahan baku merupakan sasaran penerapan industri hijau.
- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
- 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait rasio produk terhadap penggunaan bahan baku; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta data penggunaan bahan baku dan produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data, dan bukti pendukung yang terkait, meliputi:
- 1) periksa data penggunaan bahan baku pada periode 1 (satu) tahun terakhir;
 - 2) periksa data produksi riil cat berbasis pelarut organik pada periode 1 (satu) tahun terakhir; dan
 - 3) periksa perhitungan rasio produk cat berbasis pelarut organik terhadap penggunaan bahan baku dengan rumus berikut:

$$R_{PB} = \frac{P}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

R_{PB} adalah rasio produk terhadap input bahan baku (%)

P adalah kuantitas produk yang dihasilkan pada periode 1 (satu) tahun (ton)

B adalah kuantitas input bahan baku yang digunakan pada periode 1 (satu) tahun (ton)

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
2.	Bahan Penolong	-	-	-

Bahan Penolong adalah bahan yang digunakan di dalam proses produksi namun tidak menjadi bagian utama dari bahan yang akan diproses untuk menghasilkan suatu produk. Bahan penolong umumnya digunakan untuk membantu meningkatkan efisiensi atau keamanan produksi saja. Di dalam Standar Industri Hijau tidak mengatur bahan penolong yang akan digunakan di dalam industri cat berbasis pelarut organik

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
3	Energi	Konsumsi energi listrik spesifik	Maksimum 80 kwh/ton	Verifikasi data: - penggunaan energi listrik pada periode 1 (satu) tahun terakhir - produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir

Penjelasan

3. Konsumsi Energi Listrik Spesifik

- a. Industri cat berbasis pelarut umumnya menggunakan energi panas dan listrik. Energi listrik dapat berasal dari PLN maupun pembangkit listrik sendiri yang berbahan bakar fosil seperti BBM solar, gas alam, dan sejenisnya.
- b. Batasan cakupan konsumsi energi panas dan listrik yang dihitung adalah konsumsi energi panas dan listrik yang digunakan untuk proses produksi, tetapi tidak termasuk untuk utilitas dan untuk kantor.
- c. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait sumber energi listrik dan penggunaan energi listrik pada peralatan pemanfaat energi panas; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta data penggunaan energi listrik dan produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir.
- d. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data, dan bukti pendukung yang terkait, meliputi:
 - 1) periksa data penggunaan energi listrik pada periode 1 (satu) tahun terakhir;
 - 2) periksa data produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir; dan

- 3) periksa perhitungan konsumsi energi listrik spesifik dengan rumus sebagai berikut:

$$K_{ELP} = \frac{K_{EL}}{P}$$

Keterangan:

K_{ELP} adalah konsumsi energi listrik per produk (kWh/ton)

K_{EL} adalah konsumsi energi listrik pada periode 1 (satu) tahun (kWh)

P adalah kuantitas produk pada periode 1 (satu) tahun (ton)

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
4	Air dan Pelarut Organik	3.1 Penggunaan air baku untuk menunjang proses produksi (<i>chiller</i>) terhadap produk	Maksimum 15 Liter/ton	Verifikasi data: - penggunaan air untuk <i>chiller</i> pada periode 1 (satu) tahun terakhir. - <i>produksi riil</i> cat berbasis pelarut organik pada periode 1 (satu) tahun terakhir.
		3.2. Penggunaan pelarut organik sebagai pencucian	Maksimum 20 Liter/ton	Verifikasi data: - penggunaan pelarut organik sebagai bahan baku per berat produk spesifik pada periode 1 (satu) tahun terakhir. - <i>produksi riil</i> cat berbasis pelarut organik pada periode 1 (satu) tahun terakhir.
		3.3. Rasio pelarut organik yang dipakai kembali (<i>reuse, recycle, reduce</i>) untuk pencucian tangki	Minimum 30%	Verifikasi data: - penggunaan pelarut organik yang didaur ulang pada periode 1 (satu) tahun terakhir. - <i>produksi riil</i> cat berbasis pelarut organik pada periode 1 (satu) tahun terakhir.

Penjelasan

3.1. Air Baku untuk *Chiller*

- a. Efisiensi penggunaan air merupakan salah satu upaya untuk menjaga keberlanjutan sumber daya air dan industri. Efisiensi penggunaan air dapat diartikan dengan penggunaan air lebih sedikit untuk menghasilkan jumlah produk yang sama yang ditunjukkan oleh kriteria penggunaan air untuk menunjang proses produksi. Pada Industri cat berbasis pelarut organik, jumlah air yang digunakan sebagai air baku *chiller* cukup besar sehingga jumlahnya harus dibatasi agar standar industri hijau dapat terwujud.
- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait dengan penggunaan air untuk *chiller*.
 - 2) data sekunder dengan meminta data penggunaan air yang digunakan untuk *chiller* serta data produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data, dan bukti pendukung yang terkait, meliputi:
 - 1) periksa data penggunaan air *chiller* pada periode 1 (satu) tahun terakhir
 - 2) periksa data produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir.

3.2. Penggunaan pelarut organik untuk pencucian tangki

- a. Efisiensi penggunaan pelarut organik merupakan salah satu upaya untuk menjaga keberlanjutan sumber daya dan keberlanjutan industri. Efisiensi penggunaan pelarut organik dapat diartikan dengan penggunaan pelarut organik lebih sedikit untuk menghasilkan jumlah produk yang sama.
- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait dengan penggunaan pelarut organik untuk pencucian.
 - 2) data sekunder dengan meminta data penggunaan pelarut organik untuk pencucian serta data produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data dan bukti pendukung yang terkait, meliputi:

- 1) periksa data penggunaan pelarut organik untuk pencucian pada periode 1 (satu) tahun terakhir.
- 2) periksa data produksi riil pada periode 1(satu) tahun terakhir.

3.3. Rasio Daur Ulang Pelarut Organik

- a. Daur ulang pelarut organik di industri pengolahan cat berbasis pelarut organik sangat penting untuk dilakukan mengingat penggunaan pelarut organik di kegiatan prosesnya tinggi dengan menerapkan konsep *reduce*, *reuse*, dan *recycle* dalam rangka konservasi sumber daya pelarut organik.
- b. Sumber data/informasi diperoleh dari:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait dengan penggunaan pelarut organik bagi industri cat berbasis pelarut organik (sumber, peruntukan dan jumlah kebutuhan pelarut organik).
 - 2) data sekunder dengan meminta data:
 - a) penggunaan pelarut organik bekas pencucian tangki untuk pencucian tangki kembali pada periode 1 (satu) tahun terakhir;
 - b) data penggunaan pelarut organik baku untuk pencucian tangki pada periode 1 (satu) tahun terakhir terakhir.
 - c) Perhitungan rasio penggunaan pelarut organik bekas pencucian tangki terhadap total pelarut organik untuk pencucian tangki pada periode 1 (satu) tahun terakhir dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{PU} = \frac{K_{PO}}{K_{POT}} \times 100\%$$

Keterangan:

R_{PO} adalah rasio penggunaan pelarut organik yang digunakan kembali (%)

K_{PO} adalah konsumsi pelarut organik bekas cucian yang digunakan kembali untuk pencucian tangki (m^3)

K_{POT} adalah konsumsi pelarut organik total untuk pencucian tangki yang didapat dari penjumlahan pelarut organik dengan pelarut organik bekas cucian yang digunakan kembali (m^3)

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
4	Proses Produksi	Kinerja peralatan yang dinyatakan dalam OEE	Minimum 50%	Verifikasi data: - waktu produksi yang direncanakan dan waktu produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir - produksi riil dan produksi yang sesuai dengan standar (<i>good products</i>) pada periode 1 (satu) tahun terakhir - ideal <i>run rate</i> kinerja peralatan.

Penjelasan

4. Proses Produksi

a. OEE merupakan metode untuk mengetahui tingkat kesempurnaan proses produksi. Proses yang sempurna adalah proses yang menghasilkan output yang baik, dalam waktu secepat mungkin, tanpa ada *down time*. OEE adalah matriks yang mengidentifikasi persentase waktu produktif dari keseluruhan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan aktivitas produksi. Komponen perhitungan OEE mencakup:

- 1) *Availability Index* (AI), yaitu waktu produksi riil dibandingkan dengan waktu produksi yang direncanakan. Nilai *Availability Index* 100% menunjukkan bahwa proses selalu berjalan dalam waktu yang sesuai dengan waktu produksi yang telah direncanakan (tidak pernah ada *down time*).
- 2) *Production Performance Index* (PPI), yaitu tingkat produksi riil dibandingkan dengan tingkat produksi yang terbaik (*ideal run rate*).
- 3) *Quality Performance Index* (QPI), yaitu jumlah produksi yang sesuai dengan standar (*good products*) dibandingkan dengan total produksi. Hal ini berkaitan dengan jumlah produk gagal (*defect*) dan produk sisa (*scrap*). Nilai 100% untuk *Quality* menunjukkan bahwa produksi tidak menghasilkan produk cacat sama sekali. Produk *reject* adalah produk yang tidak memenuhi target kualitas yang tidak dapat di-*recycle* atau di-*reuse* ke dalam proses produksi.

- b. Nilai OEE tersebut terpenuhi pada kondisi proses normal/tidak ada gangguan kapasitas. Jika ada gangguan kapasitas maka nilai OEE dihitung berdasarkan data-data kapasitas produksi pada saat periode penilaian.
- c. Sumber data/informasi diperoleh dari:
- 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait kinerja mesin/peralatan; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta data:
 - a) waktu produksi yang direncanakan dan waktu produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir;
 - b) produksi riil dan produksi yang sesuai dengan standar (*good products*) pada periode 1 (satu) tahun terakhir; dan
 - c) *ideal run rate* kinerja peralatan/*Best Demonstrated Production* (BDP).
- d. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data, dan bukti pendukung yang terkait, meliputi:
- 1) periksa data waktu produksi yang direncanakan pada periode 1 (satu) tahun terakhir;
 - 2) periksa data waktu produksi riil pada periode 1 (satu) tahun terakhir;
 - 3) periksa data *ideal run rate* kinerja peralatan;
 - 4) periksa data produksi riil pada periode 1 (tahun) terakhir;
 - 5) periksa data *good product* dan produk *reject* pada periode 1 (satu) tahun terakhir;
 - 6) periksa perhitungan OEE dengan rumus sebagai berikut:

$$OEE = AI \times PPI \times QPI$$

$$AI = \frac{\text{Actual production time (jam/tahun)}}{\text{Planned production time (jam/tahun)}} \times 100\%$$

$$PPI = \frac{(\text{Total Product / Actual production time}) (\text{ton/jam})}{\text{Ideal run rate (ton/jam)}} \times 100\%$$

$$QPI = \frac{\text{Good product (ton/tahun)}}{\text{Total product (ton/tahun)}} \times 100\%$$

Keterangan:

AI adalah *Availability Index*

PPI adalah *Production Performance Index*

QPI adalah *Quality Performance Index*

OEE adalah *Overall Equipment Effectiveness*

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
5	Produk	Standar mutu	Parameter utama sesuai dengan <i>Technical Data Sheet</i>	Verifikasi dokumen CoA produk dan/atau hasil kendali mutu produk pada periode 1 (satu) tahun terakhir.

Penjelasan

5. Produk

- a. Kualitas produk yang dihasilkan merupakan salah satu persyaratan teknis dalam penerapan konsep industri hijau di industri. Kualitas produk yang dihasilkan ditunjukkan oleh kriteria standar mutu produk cat berbasis pelarut organik.
- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait standar mutu produk cat berbasis pelarut organik dan mutu produk cat berbasis pelarut organik yang dihasilkan; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta dokumen CoA produk dan/atau hasil kendali mutu produk yang masih berlaku.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data, dan bukti pendukung yang terkait, yakni *technical data sheet*.

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
6	Kemasan	- Kemasan Primer: kaleng, jeriken, ember (plastik dan metal) - Kemasan Sekunder: kartus	Mencantumkan label penandaan bahaya sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Label pada Bahan Kimia	Verifikasi secara visual terhadap kemasan di lapangan.

Penjelasan

6. Kemasan

- a. Kemasan untuk cat berbasis pelarut organik terdiri dari kemasan primer dan kemasan sekunder. Kemasan primer adalah kemasan yang langsung bersentuhan dengan produk, biasanya berupa kaleng,

jeriken, ember (plastik dan metal) sedangkan kemasan sekunder adalah kemasan yang tidak langsung bersentuhan dengan produk, biasanya berupa karton.

- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi data primer melakukan diskusi terkait bahan kemasan yang digunakan dan periksa secara visual.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa secara visual terhadap kemasan sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Label pada Bahan Kimia.

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
7	Limbah	7.1. Sarana pengelolaan limbah cair	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki IPAL mandiri atau IPAL yang dikelola oleh pihak ketiga yang memiliki izin - Memiliki Izin Pembuangan Limbah Cair (IPLC) yang dikeluarkan Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/ Kota 	Verifikasi keberadaan IPAL, kondisi operasional IPAL (berfungsi atau tidak), dan dokumen IPLC yang masih berlaku
		7.2. Pemenuhan parameter limbah cair	Memenuhi baku mutu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.	Verifikasi laporan hasil uji dari laboratorium terakreditasi ISO 17025 yang tercantum dalam dokumen pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup pada periode 2 (dua) semester terakhir. Dalam hal belum terdapat laboratorium yang terakreditasi,

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
				dapat menggunakan laboratorium lain yang telah mendapat penunjukan dari instansi yang berwenang.
		7.3. Sarana pengelolaan emisi gas buang dan udara	Memiliki sarana pengelolaan emisi gas buang dan udara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.	Verifikasi keberadaan dan operasional (berfungsi atau tidak) sarana pengelolaan emisi gas buang dan udara.
		7.4. Pemenuhan parameter emisi gas buang, udara dan gangguan (kebisingan, getaran, dan kebauan)	Memenuhi baku mutu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan	Verifikasi laporan hasil uji dari laboratorium terakreditasi ISO 17025 yang tercantum dalam dokumen pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup pada periode 2 (dua) semester terakhir. Dalam hal belum terdapat laboratorium yang terakreditasi, dapat menggunakan laboratorium lain yang telah mendapat penunjukan dari instansi yang berwenang
		7.5. Sarana pengelolaan limbah B3	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki TPS Limbah B3 yang berizin; - Diserahkan pada 	Verifikasi pelaksanaan pengelolaan limbah B3 dan

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
			pihak ketiga yang memiliki izin.	izin pengelolaannya yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
		7.6. Sarana pengelolaan limbah padat	Mengacu pada rencana pengelolaan limbah padat yang tertuang dalam dokumen lingkungan yang telah disetujui	Verifikasi pengelolaan limbah padat dan ketentuan yang tertuang dalam dokumen lingkungan pada periode 2 (dua) semester terakhir

Penjelasan

7.1. Sarana Pengelolaan Limbah Cair

- a. Pengelolaan limbah dimaksudkan untuk menurunkan tingkat cemaran yang terdapat dalam limbah sehingga aman untuk dibuang ke lingkungan. Oleh sebab itu industri perlu memiliki sarana pengelolaan limbah yang sesuai dengan jenis limbah yang dihasilkan.
- b. Sumber data/informasi dapat diperoleh dengan mencari sumber data, meliputi:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait sarana pengelolaan limbah cair dan observasi lapangan; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta bukti dokumen izin pembuangan limbah cair.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan yang meliputi:
 - 1) verifikasi dokumen IPLC; dan
 - 2) verifikasi keberadaan dan kondisi operasional IPAL.

7.2 Pemenuhan Parameter Limbah Cair terhadap Baku Mutu Lingkungan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan

- a. Penentuan terjadinya pencemaran lingkungan hidup diukur melalui baku mutu lingkungan hidup. Perusahaan industri diperbolehkan untuk membuang limbah ke media lingkungan hidup dengan persyaratan memenuhi baku mutu lingkungan hidup dan mendapat izin dari menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.

- b. Sumber data/informasi diperoleh dari:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait upaya pemenuhan baku mutu limbah cair; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta dokumen pemenuhan baku mutu untuk limbah cair.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen laporan hasil uji dari laboratorium terakreditasi ISO 17025 yang tercantum dalam dokumen pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup pada periode 2 (dua) semester terakhir. Dalam hal belum terdapat laboratorium yang terakreditasi, dapat menggunakan laboratorium lain yang telah mendapat penunjukan dari instansi yang berwenang.

7.3 Sarana Pengelolaan Emisi Gas Buang dan Udara

- a. Perusahaan industri yang mengeluarkan emisi wajib menaati ketentuan persyaratan teknis, yaitu persyaratan pendukung dalam kaitannya dengan penataan baku mutu emisi *ambient*, dan kebisingan. Contohnya: cerobong asap dan persyaratan teknis lainnya.
- b. Sumber data/informasi diperoleh dari:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait sarana pengelolaan emisi gas buang dan udara dan observasi lapangan; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta dokumen lingkungan hidup.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa keberadaan dan operasional sarana pengelolaan emisi gas buang dan udara.

7.4 Pemenuhan Parameter Emisi Gas Buang, Udara, dan Gangguan terhadap Baku Mutu Lingkungan sesuai Ketentuan Peraturan Perundang-Undangan

- a. Perlindungan mutu udara ambien didasarkan pada baku mutu udara ambien, baku mutu emisi, dan baku tingkat gangguan. Baku tingkat gangguan sumber tidak bergerak terdiri atas baku tingkat kebisingan, baku tingkat getaran dan baku tingkat kebauan.
- b. Sumber data/informasi diperoleh dari:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait upaya pemenuhan baku mutu emisi gas buang, udara dan gangguan;
 - 2) data sekunder dengan meminta bukti pemenuhan baku mutu untuk emisi gas buang, udara dan gangguan.

- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen laporan hasil uji dari laboratorium terakreditasi yang tercantum dalam dokumen pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup selama 2 (dua) semester terakhir. Dalam hal belum terdapat laboratorium yang terakreditasi, dapat menggunakan laboratorium lain yang telah mendapat penunjukan dari instansi yang berwenang.

7.5 Sarana Pengelolaan Limbah B3

- a. Pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan. Perusahaan industri yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya. Pengelolaan limbah B3 wajib mendapat izin dari menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.
- b. Sumber data/informasi diperoleh dari:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait sarana pengelolaan limbah B3 dan observasi lapangan; dan
 - 2) data sekunder dengan meminta bukti pengelolaan limbah B3.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan yang meliputi:
 - 1) verifikasi dokumen izin pengelolaan limbah B3 yang masih berlaku;
 - 2) verifikasi dokumen manifest pengelolaan limbah B3 pada periode 1 (satu) tahun terakhir; dan
 - 3) periksa keberadaan dan kondisi operasional TPS Limbah B3.

7.6 Sarana Pengelolaan Limbah Padat

- a. Penyelenggaraan pengelolaan sampah meliputi: pengurangan sampah dan penanganan sampah. Perusahaan industri wajib melakukan pengurangan sampah dan penanganan sampah. Penanganan sampah meliputi kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.
- b. Sumber data/informasi diperoleh dari:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait sarana pengelolaan limbah padat dan observasi lapangan; dan
 - 2) data sekunder dengan melakukan bukti dokumen lingkungan hidup.
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa keberadaan dan kondisi operasional sarana pengelolaan limbah padat.

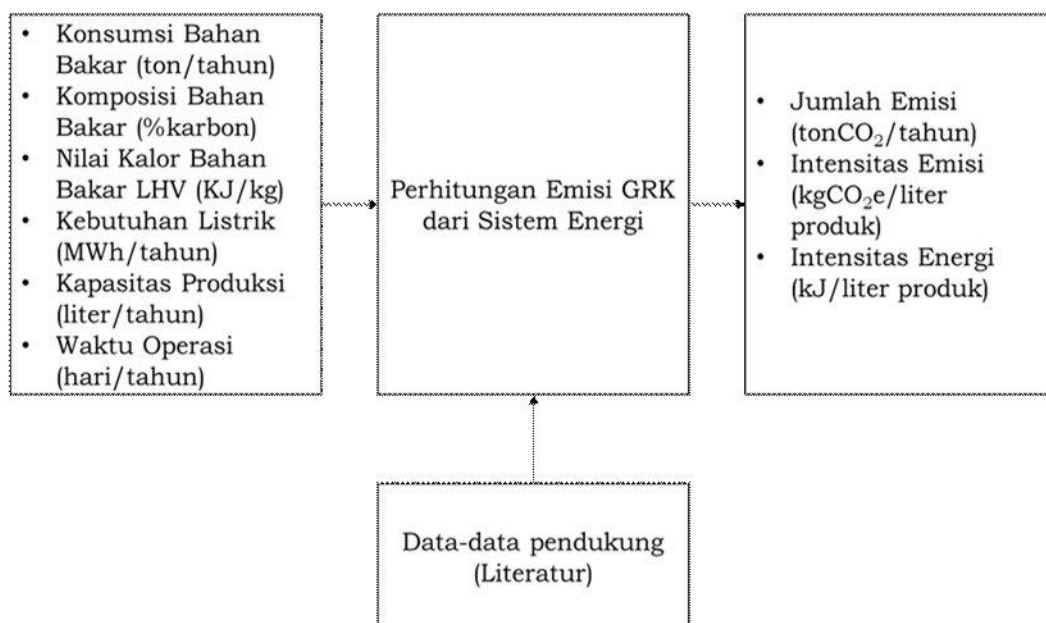
No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
8	Emisi Gas Rumah Kaca	Emisi CO ₂ ekivalen	Maksimum 58 kg CO ₂ /ton	Verifikasi perhitungan emisi CO ₂ , yang dibuktikan dengan data penggunaan energi pada periode 1 (satu) tahun terakhir dan faktor emisi yang digunakan.

Penjelasan

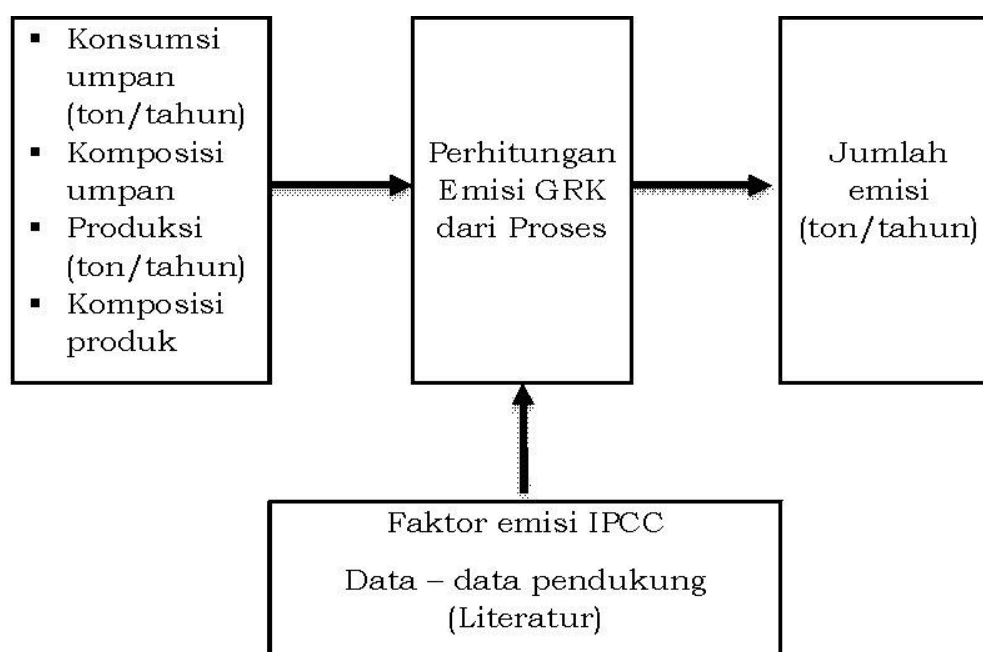
8. Tingkat Emisi CO₂

- a. Kegiatan industri merupakan salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca (GRK) di antaranya emisi CO₂ yang diyakini menjadi penyebab terjadinya pemanasan global.
- b. Sumber data/informasi diperoleh dari:
 - 1) data primer dengan melakukan diskusi terkait perhitungan penurunan emisi CO₂
 - 2) data sekunder dengan meminta data penggunaan energi pada proses produksi
- c. Verifikasi dilakukan melalui kegiatan periksa dokumen, catatan data, dan bukti pendukung yang terkait meliputi:
 - 1) periksa data penggunaan energi; dan
 - 2) periksa perhitungan emisi CO₂ berdasarkan jenis bahan bakar yang digunakan sebagai sumber energi.
- d. Secara umum perhitungan emisi gas rumah kaca dilakukan dengan menggunakan konsep neraca massa. Untuk menyederhanakan dan mempermudah perhitungan, digunakan suatu faktor pengali yang disebut dengan faktor emisi, yakni suatu nilai representatif yang menghubungkan kuantitas emisi yang dilepas ke atmosfer dengan aktivitas yang berkaitan dengan emisi tersebut. Emisi untuk industri secara garis besar dihasilkan oleh sumber-sumber yang berasal dari penggunaan energi berupa bahan bakar dan listrik, proses produksi dan limbah. Khusus untuk listrik, penggunaannya dikategorikan sebagai emisi tidak langsung.
- e. Untuk mengurangi dampak negatif dari fenomena perubahan iklim, perlu dihitung jumlah emisi karbon (CO₂) dari kegiatan industri. Perhitungan emisi karbon untuk industri meliputi beberapa kegiatan, antara lain:
 - identifikasi ruang lingkup emisi dari industri;

- identifikasi sumber-sumber emisi pada proses di industri;
 - identifikasi sumber-sumber emisi pada proses pembakaran;
 - identifikasi sumber-sumber emisi pada penggunaan listrik;
 - identifikasi sumber-sumber emisi pada penggunaan energi panas;
 - identifikasi sumber-sumber emisi dari limbah; dan
 - Penetapan metode perhitungan emisi yang digunakan.
- f. Perhitungan emisi CO₂ dibatasi pada emisi CO₂ yang bersumber dari penggunaan energi panas (pembakaran bahan bakar) dan listrik (lihat Gambar 1) untuk proses produksi. Emisi CO₂ dihitung dengan menggunakan faktor emisi dalam IPCC Guidelines 2006 (lihat Gambar 2) dengan rumus berikut:
- $$\text{Emisi CO}_2 = \text{Data Aktivitas (AD)} \times \text{Faktor Emisi (EF)}$$
- Keterangan:
- AD adalah Data aktivitas dari Energi
- EF adalah Faktor Emisi berdasarkan sumber bahan bakar (lihat Tabel 2) dan/atau sistem ketenagalistrikan (lihat Tabel 3)
- g. Konversi satuan energi untuk masing-masing jenis energi dapat dilihat pada Tabel 4.
- h. Terkait dengan produksi steam dan Thermal Oil Heat (TOH) yang menghasilkan emisi, perhitungannya adalah tCO₂ dapat mengikuti jumlah bahan bakar yang digunakan untuk menghasilkan *steam* dan TOH.



Gambar 1 – Neraca Massa Emisi di Industri dari Penggunaan Energi



Gambar 2 – Neraca Massa Emisi di Industri dari Proses Produksi

Tabel 2. Faktor Emisi GRK (tCO₂) berdasarkan Sumber Bahan Bakarnya

Bahan Bakar Fosil	Faktor Emisi Belum Terkoreksi	Faktor Emisi Terkoreksi
	kg CO ₂ /TJ*	kg CO ₂ /TJ
Minyak mentah	73.300	72.600
Bensin	69.300	68.600
Minyak tanah	71.900	71.200
Minyak diesel	74.100	73.400
Minyak residu	77.400	76.600
LPG	63.100	62.500
Petroleum coke	100.800	99.800
Batubara Anthrasit	98.300	96.300
Batubara Bituminous	94.600	92.700
Batubara Sub-bituminous	96.100	94.200
Lignit	101.200	99.200
Peat	106.000	104.900
Gas alam	56.100	55.900

* Faktor-faktor ini diasumsikan karbon tidak teroksidasi (Sumber: NCASI, 2005, serta revisinya)

Tabel 3. Faktor Emisi Sistem Ketenagalistrikan Sesuai dengan Provinsi

Sistem Ketenagalistrikan	Baseline Faktor Emisi	BM Faktor Emisi	Tahun
	kg CO ₂ /kWh	kg CO ₂ /kWh	
Jamali	0,80	0,99	2017
Sumatera	0,73	1,03	2017
Kaltim	1,10	1,10	2017
Kalbar	1,04	0,76	2017
Kalteng dan Kalsel	1,11	0,79	2017
Sulut, Sulteng, dan Gorontalo	0,85	1,54	2017
Sulsel, Sulbar, Sultra	0,59	1,01	2017

* Nilai diatas dikutip dari Nilai Emisi GRK Sistem Interkoneksi Ketenagalistrikan (On-Grid) Direktorat Jendral Ketenaga Listrik tahun 2017 atau revisinya.

Tabel 4. Konversi Satuan untuk Energi Kandungan Energi

Jenis Energi	Sumber Energi	Besaran	Satuan
Listrik	Tenaga Air (Hidro)	3,6	MJ/kWh
	Tenaga Nuklir	11,6	MJ/kWh
Uap		2,33	MJ.kg
Gas Alam		37,23	MJ/m ³
LPG	Ethana (cair)	18,36	MJ/lt
	Propana (cair)	25,53	MJ/lt
Batu Bara	Antrasit	27,7	MJ/kg
	Bituminus	27,7	MJ/kg
	Sub-bituminus	18,8	MJ/kg
	Lignit	14,4	MJ/kg
	Rata-rata yang digunakan di dalam negeri	22,2	MJ/kg
Produk BBM	Avtur	33,62	MJ/lt
	Gasolin (bensin)	34,66	MJ/lt
	Kerosin	37,68	MJ/lt
	Solar (diesel)	38,68	MJ/lt
	Light fuel oil (no.2)	38,68	MJ/lt
	Heavy fuel oil (no.6)	41,73	MJ/lt

- i. Faktor konversi untuk satuan penggunaan energi yang digunakan dalam Standar Industri Hijau secara umum, sebagai berikut:

1 Gigajoule (GJ)	=	0,001 Terajoule (TJ)
	=	1000 Megajoule (MJ)
	=	1x10 ⁹ Joule (J)
	=	277,8 Kilowatt-hours (kWh)
	=	948170 BTU

F. PERSYARATAN MANAJEMEN

Tabel 5. Persyaratan Manajemen SIH Industri Cat Berbasis Pelarut Organik

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
1.	Kebijakan dan Organisasi	1.1. Kebijakan Industri Hijau	Perusahaan Industri wajib memiliki kebijakan tertulis penerapan prinsip Industri Hijau	Verifikasi dokumen kebijakan penerapan prinsip Industri Hijau, paling sedikit memuat target penghematan/ efisiensi penggunaan sumber daya bahan baku, energi, air, penurunan emisi CO ₂ , dan pengurangan limbah (B3 dan non B3) pada periode 1 (satu) tahun terakhir, yang ditetapkan oleh pimpinan puncak
		1.2. Organisasi Industri Hijau	a. Keberadaan unit pelaksana penerapan prinsip Industri Hijau dalam struktur organisasi Perusahaan Industri	- Verifikasi dokumen struktur organisasi penerapan prinsip Industri Hijau yang ditetapkan oleh pimpinan puncak - Verifikasi

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
			b. Program pelatihan/ peningkatan kapasitas SDM tentang prinsip Industri Hijau	sertifikat/bukti pelatihan/ peningkatan kapasitas SDM tentang prinsip Industri Hijau
		1.3. Sosialisasi kebijakan dan organisasi Industri Hijau	Terdapat kegiatan sosialisasi kebijakan dan organisasi penerapan prinsip Industri Hijau di Perusahaan Industri	Verifikasi laporan kegiatan berikut dokumentasi atau salinan media sosialisasi tentang kebijakan dan organisasi penerapan prinsip Industri Hijau di Perusahaan Industri
2.	Perencanaan Strategis	2.1. Tujuan dan sasaran Industri Hijau	Perusahaan Industri menetapkan tujuan dan sasaran yang terukur dari kebijakan penerapan prinsip Industri Hijau	Verifikasi dokumen terkait penetapan tujuan dan sasaran yang terukur dari penerapan prinsip Industri Hijau di Perusahaan Industri
		2.2. Perencanaan Strategis dan Program	Perusahaan Industri memiliki rencana strategis (renstra) dan program untuk mencapai tujuan dan sasaran yang terukur dari kebijakan penerapan prinsip Industri Hijau	Verifikasi kesesuaian dokumen renstra dan program pada periode 1 (satu) tahun terakhir, dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan, paling sedikit mencakup: <ul style="list-style-type: none"> - efisiensi penggunaan bahan baku; - efisiensi penggunaan

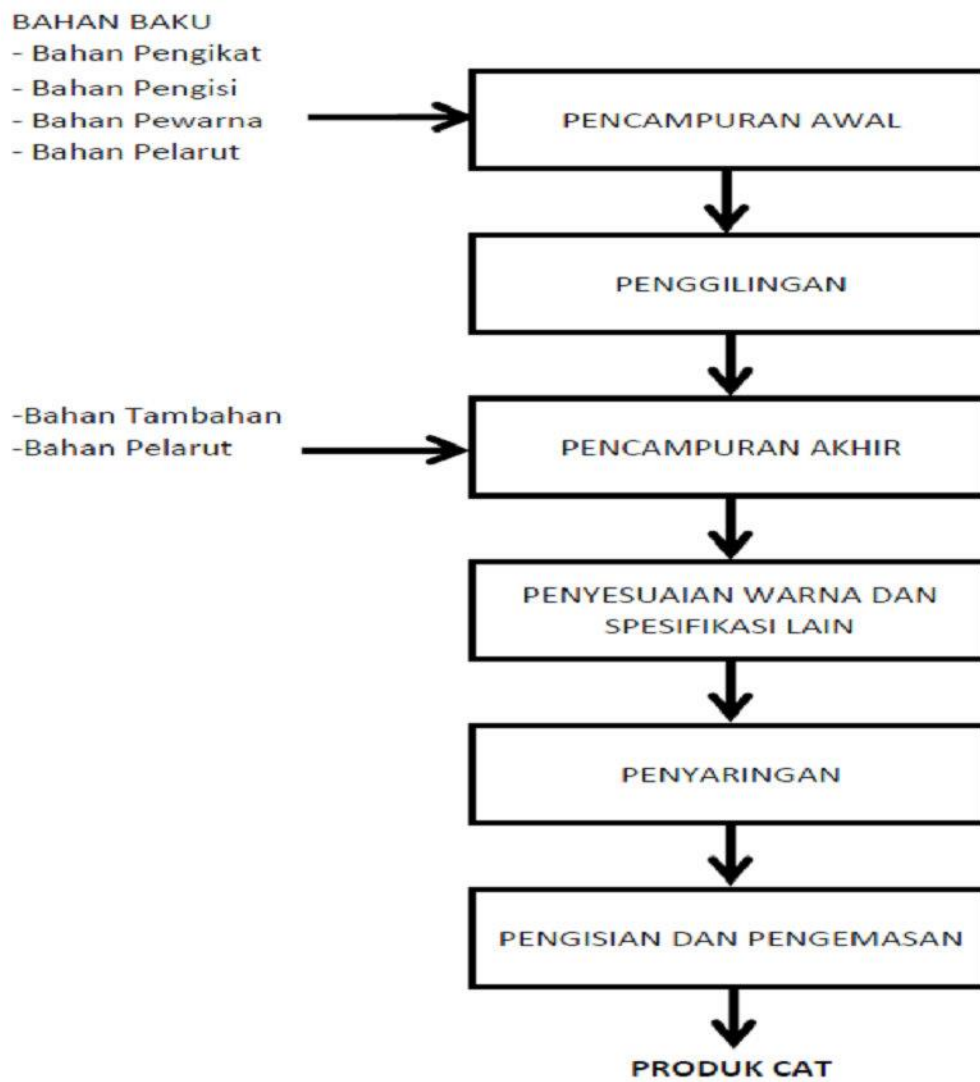
No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
				energi; - efisiensi penggunaan air; - pengurangan emisi GRK; - pengurangan limbah (B3 dan Non B3); - jadwal pelaksanaan, penanggung jawab
3.	Pelaksanaan dan Pemantauan	3.1. Pelaksanaan program	Program dilaksanakan dalam bentuk kegiatan yang sesuai dengan jadwal dan dilaporkan secara berkala kepada manajemen	Verifikasi bukti pelaksanaan program: - dokumentasi pelaksanaan program, paling sedikit mencakup: <ul style="list-style-type: none"> • efisiensi penggunaan bahan baku; • efisiensi penggunaan energi; • efisiensi penggunaan air; • pengurangan emisi GRK; dan • pengurangan limbah (B3 dan Non B3) - dokumentasi realisasi alokasi anggaran untuk pelaksanaan program yang telah direncanakan;

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
				dan - bukti persetujuan pelaksanaan program dari pimpinan puncak.
		3.2. Pemantauan program	Pemantauan program dilaksanakan secara berkala dan hasilnya dilaporkan sebagai bahan tinjauan manajemen puncak dan masukan dalam melakukan perbaikan berkelanjutan.	- Verifikasi laporan hasil pemantauan program dan bukti pendukung baik yang dilakukan secara internal maupun eksternal - Laporan yang dilakukan secara internal, divalidasi oleh pimpinan.
4.	Tinjauan Manajemen	4.1. Pelaksanaan tinjauan manajemen	Perusahaan Industri melakukan tinjauan manajemen secara berkala	Verifikasi laporan hasil pelaksanaan tinjauan manajemen pada periode 1 (satu) tahun terakhir.
		4.2. Konsistensi Perusahaan Industri terhadap pemenuhan persyaratan teknis dan persyaratan manajemen sesuai Standar Industri Hijau yang berlaku	Perusahaan Industri menggunakan laporan hasil pemantauan, atau hasil audit, atau hasil tinjauan manajemen sebagai pertimbangan dalam upaya perbaikan dan peningkatan kinerja prinsip Industri Hijau secara	- Verifikasi laporan sebelum dan sesudah tindak lanjut Perusahaan Industri berupa pelaksanaan perbaikan atau peningkatan kinerja Standar Industri Hijau pada periode 1 (satu) tahun terakhir - Dokumen pelaksanaan

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
			konsisten dan berkelanjutan	tindak lanjut ditetapkan oleh pimpinan puncak
5.	Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (<i>Corporate Social Responsibility – CSR</i>)	Peran serta Perusahaan Industri terhadap lingkungan sosial	Mempunyai program CSR yang berkelanjutan. Contoh program dapat berupa: <ul style="list-style-type: none"> - kegiatan pendidikan; - kesehatan; - lingkungan; - kemitraan; - pengembangan IKM lokal; - pelatihan peningkatan kompetensi; - bantuan pembangunan infrastruktur; 	Verifikasi dokumentasi program CSR berkelanjutan dan laporan pelaksanaan kegiatan.
6.	Ketenagakerjaan	Penyediaan fasilitas ketenagakerjaan	Memenuhi dan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Pemberian fasilitas paling sedikit meliputi: <ol style="list-style-type: none"> 1. pelatihan tenaga kerja (UU No.13 Tahun 2003) 2. pemeriksaan kesehatan (Permenaker No. 2 Tahun 1980) 3. pemantauan 	Verifikasi bukti fisik, pelaporan, dan pelaksanaannya.

No	Aspek	Kriteria	Batasan	Metode Verifikasi
			lingkungan tempat kerja (Permenaker No. 5 Tahun 2018) 4. penyediaan alat P3K (Permenaker No. 15 Tahun 2008) 5. penyediaan alat pelindung diri (Permenaker No. 8 Tahun 2010)	

G. DIAGRAM ALIR



Gambar 3 – Bagan Alir Produksi Cat Berbasis Pelarut Organik

MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA,

AGUS GUMIWANG KARTASASMITA